



PCT/HU03 / 00043

#2

Rec'd PCT/PTO 17 DEC 2004
10/518863

REC'D 18 AUG 2003	
WIPO	PCT

MAGYAR KÖZTÁRSASÁG

ELSŐBBSÉGI TANÚSÍTVÁNY

Ügyszám: P0301528

A Magyar Szabadalmi Hivatal tanúsítja, hogy

Göczey András, Budapest,
Göczey Kinga, Budapest,
Göczey Luca, Budapest,
Göczey Péter, Nagykovácsi,
Göczey Réka, Budapest,
Ungár Soma, Budapest,

Magyarországon 2003. 06. 02. napján
21041/03 iktatószám alatt,

Lábbal hajtható kerek hobbi- vagy/és sporteszköz, valamint ahhoz használható segédszerkezet
című találmányt jelentett be szabadalmazásra.

A bejelentés első elsőbbsége: 2002.06.20.

Az idefűzött másolat a bejelentéssel egyidejűleg benyújtott melléklettel mindenben megegyezik.

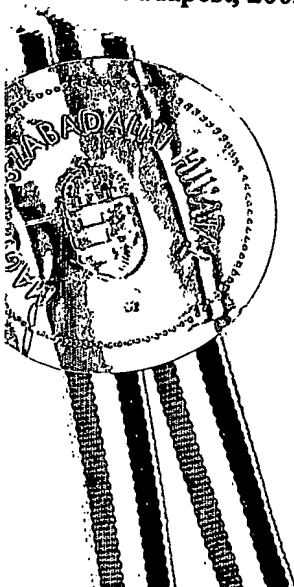
Budapest, 2003. év 07. hó 23. napján

Szabó Emilné
A kiadmány hitelül: Szabó Emilné osztályvezető-helyettes

The Hungarian Patent Office certifies in this priority certificate that the said applicant(s) filed a patent application at the specified date under the indicated title, application number and registration number. The attached photocopy is a true copy of specification filed with the application.

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



**LÁBBAL HAJTHATÓ KEREKES HOBBI- VAGY/ÉS
SPORTESZKÖZ, VALAMINT AHHOZ HASZNÁLHATÓ
SEGÉDSZERKEZET**

A találmány lábbal hajtható kerekес hobbi- vagy/és sporteszköze, valamint ahhoz használható segédszerkezetre vonatkozik.

A szabadidő testmozgással járó eltöltésének kedvelt eszközei a különféle, kerekeken gördülő és lábbal hajtható szerkezetek, amelyek között elsősorban a nyeregben ülve pedálokkal hajtható hagyományos kerékpár van évtizedek óta világszerte a legjobban elterjedve. A viszonylag bonyolult szerkezetű és nagy terjedelmű kerékpárok mellett ismeretes számos más, egyszerűbb és kisebb, lábbal hajtható, sportolás-jellegű hobbi tevékenységet lehetővé tévő kerekес hobbi eszköz, például a görkorcsolya, amely a használója lábaira van erősítve, vagy a kétkerekű roller, amely egy kerékpár-kormányhoz hasonló kormányval is el van látva, és egy hosszú, keskeny lapja van, amelyhez a kerekek elöl és hátul vannak felszerelve, és használója az egyik lábával a lemezen áll, miközben a másikkal hajtja a rollert. Egyre szélesebb körben használatos az ún. gördeszka is, amely négy, kis átmérőjű kerékkal rendelkezik, és használója rajta állva rollerezésszerű mozdulatokkal hajtja, lejtős felületen pedig mindkét lábával a deszkán állva és testével egyensúlyozva gördül előre. Végül megemlítjük, hogy ismeretes egyetlen, a kerékpároknál használt küllős jellegű kerékkal rendelkező és pedállal hajtható sport- illetve hobbieszköz is, amelynek használatához azonban olyan

egyéni - egyensúlyozási - adottságok szükségesek, amilyenekkel meglehetősen kevesen rendelkeznek, így nem válhatott tömegesen elterjedt árucikké, még szervomotorokkal stabilizált formájában sem, ami a gyártási költségeket természetesen nem kis mértékben növeli.

A fent említett gördeszkával kapcsolatban megjegyezzük, hogy - bár meglehetősen széles körben kedvelt hobbieszköz - meglehetősen lassú és kevésbé fordulékony, mivel négy kis átmérőjű kerekének igen nagy az ellenállása. Emellett a gördeszka biztonságtechnikai szempontból is kifogásolható, mert ha a használója például elesik, vagy más okból e sporteszközzől lelép, ez elszabadul, például egy lejtős közúton önállóan tovagördülhet, és balesetet okozhat.

A találmánnyal megoldandó feladat olyan, lábbal hajtható kerek hobb- vagy/és sporteszköz szolgáltatása, amely a gördeszkához hasonló jellegű mozgást és hajtást tesz lehetővé, annál azonban lényegesen gyorsabb, fordulékonyabb, könnyebben irányítható, és biztonságtechnikai szempontból is kedvezőbb.

A találmány alapja az a felismerés, hogy egyetlen, a szokásos kerékpároknál alkalmazott méretű, például küllős, gumiabroncsos kerék alkalmazásával létrehozható, lábbal, a rollerezéshez hasonló mozdulatokkal hajtható hobb- és/vagy sporteszköz, amelynek használója kisebb-nagyobb sebességgel haladni tud, amennyiben a kereket olyan járommal vesszük körül, amelyben a keréktengely csapágyazva van, és a járomhoz mélyen a keréktengely alatt, előnyösen a járőfelület közelében, amelyen a kerék elgördül, legalább egy, előnyösen két oldalra kinyúló lábtartó elem tartozik, amelyen, illetve amelyek egyikén az eszköz használója áll az egyik lábával, miközben a másikkal az eszközt hajtja. Felismertük

továbbá, hogy ilyen jellegű eszköz két, közvetlenül egymás mellett elhelyezett, egymáshoz képest oldalirányban eltolt kerék alkalmazásával is kialakítható, ha a kerekeket hosszirányban összefogjuk, oldalirányban viszont egymáshoz képest elfordíthatóan szereljük fel.

E felismerés alapján a kitűzött feladatot a találmány értelmében olyan, lábbal hajtható kerekес hobbi- és/vagy sporteszközzel oldottuk meg, amelynek fellépőlapja van, és amely eszközre az jellemző, hogy

- két olyan oldallemmez között elhelyezkedő kereke van, amelynek tengelye az oldallemezekhez van rögzítve;
- az oldallemezekhez a kerék tengelye alatt elhelyezkedő, kifelé nyúló fellépőlapok vannak csatlakoztatva;
- az oldallemezek az eszköz rendeltetésszerű használata során az egyik vagy mindkét fellépőlapon feltámaszkodó, az eszközt használó személy térdé fölé nyúlnak. Az eszköz stabilitásának növelése érdekében célszerű, ha az oldallemezek a peremeik mentén húzódó kapcsolóborda vagy kapcsolóbordák révén járommá vannak összefogva.

Egy másik kiviteli példa szerint a kerék tengelyének a végei az oldallemezek megvastagított lemezrészeiben vannak rögzítve, célszerűen azokba vannak befogva.

Előnyös továbbá, ha a fellépőlapok a kerék tengelyétől az eszköz kifogástalan funkcióját biztosító maximális távközzel célszerűen az eszköz működési helyzetében a térszíntől funkciót lehetővé tévő távolságban, előnyösen egymással egyvonalban helyezkednek el.

Az eszköz egy másik kiviteli alakjára az jellemző, hogy az oldallemezek a kerék alakjának lényegében megfelelő alakú és

méretű köralakú lemezek, és az íves, kívülről nézve domború kapcsolóborda - eltekintve egy, a kerékabroncs kinyúlását lehetővé tévő nyílástól - az oldallemezек peremei mentén megszakítatlanul végighúzódik.

Egy további találmányi ismervnek megfelelően az oldallemezек a kerekek oldalról csak részben takaró alakkal vannak kiképezve, előnyösen oly módon, hogy a kerék tengelye környezetében a legkisebb a szélességük, amely e tartománytól kiindulva lefelé és felfelé növekszik.

Előnyös lehet az a kiviteli példa is, amely szerint a tengelyt körülvevő csapágyháza, valamint gumitömlővel ellátott kerékabroncsa van, amelyet a csapágyházzal küllők kötnek össze; továbbá ha az eszköznek az oldallemezekkel közvetve vagy közvetlenül összekapcsolt kormányja van.

Egy másik találmányi ismervnek megfelelően a használó személy lábszárának magasságában a tengellyel párhuzamos támasztólemez van az oldallemezekhez rögzítve.

Egy másik, lábbal hajtható kerekes, fellépőlappal rendelkező hobbi- és/vagy sporteszköz is a találmány tárgyát képezi, és erre az eszközre az jellemző, hogy

- két, egymással párhuzamos, egymástól oldalirányú távközzel húzódó, oldalnézetben tekintve egymáshoz képest eltoltan elhelyezkedő kereke van, amelyek egymáshoz viszonyított hosszirányú elmozdulásukat meggátló, de egymáshoz viszonyított elfordulásukat lehetővé tévő kapcsolótaggal vannak összefogva;

- a kerekek tengelyeinek csapágyházai kifelé kinyúlnak a kerekek síkjából, és e kinyúló csapágyház-részekhez tartók vannak rögzítve;

- a tartók alsó részéhez fellépőlapok vannak erősítve, ezek felett pedig a tartókhoz használata közben az azt használó személy térde fölé nyúló oldallemezek vannak rögzítve. Célszerű, ha az eszköznek oldalnézetben lényegében lefelé fordított V-alakú, egymáshoz képest eltoltt, a kerekek síkjába eső, felül célszerűen vízszintes átkötő bordával egymáshoz kapcsolt íves szárakkal rendelkező, felülnézetben Z-alakú kapcsolótagja van, a szárak alsó végéből egy-egy függőleges csap nyúlik lefelé; és ezek a csapok a keréktengelyek csapágynak a keréksíkból befelé kinyúló részéhez rögzített csapágysíkjába illeszkednek. Előnyös tovább, ha az eszköznek íves tartói vannak, amelyek felül a kerekek felső tartományáig nyúlnak. Egy másik találmányi ismérvnek megfelelően a kerekek egymáshoz viszonyítva oly mértékben vannak eltolva, hogy az egyik kerék külső kontúrvonala a másik kerék tengelye közelében, célszerűen a kerékátmérő 1-5%-át kitevő távkozzal helyezkedik el. Célszerűen a kerekek egymáshoz egy vagy több rugóval vannak - egymástól a rugóerő ellenében elfordíthatóan - feszítve; és az eszköznek a rugóval vagy rugókkal alaphelyzetükbe visszatérített kerekek egymáshoz illeszkedését meggátló ütközői vannak. Ebben az esetben előnyös, ha a rugók az eszköz alsó és felső részén helyezkednek el, célszerűen az oldallemezek felső peremei vannak két rugóval összekapcsolva, és legalább egy rugó a fellépőlapok közé van iktatva. Az is célszerű lehet, ha ütközők vannak a kapcsolótag szárai alsó végeinek belső oldalán; másrészt ütközők vannak a függőleges csapokat befogadó csapágysíkják külső oldalán.

A találmány tárgyát képezi továbbá egy, a fenti hobbi- és/vagy sporteszközökhöz alkalmazható segédszerkezet a használó személy és az oldallemezek közötti súrlódás csökkentésére,

amelynek az a lényege, hogy az eszközt használó személy térdéhez oldható kapcsolattal rögzíthető kocsiszerű szerkezetként van kialakítva, amelynek az oldallemmez felé fordított felületébe abból kinyúló görgők vannak ágyazva, az ezzel átellenes felülete pedig a térdhez illeszkedő íves felület. A segédszerkezet egy kiviteli alakjára az jellemző, hogy a kocsiszerű szerkezetnek oldalnézetben - adott esetben lekerekített sarkokkal rendelkező - derékszögű négyszög-, célszerűen téglalap-alakú alapteste van, amelynek saroktartományaiban a sík felületbe mélyített fészkek vannak kialakítva, és e fészkekben vannak a görgők tengelyei rögzítve, az átellenes felülete pedig íves kiképzésű. Célszerűen a görgők 1-3 mm-nyire nyúlnak ki az oldallemmez felé fordított, célszerűen sík felületből. Az is előnyös lehet, ha a kocsiszerű szerkezetnek a térdhez csatlakoztatásához tépőzáras heveder-részekből álló hevedere(i) van(nak).

A találmányt a továbbiakban a csatolt rajzok alapján ismertetjük részletesen, amelyek a lábbal hajtható kerek hobbi- és/vagy sporteszköz előnyös kiviteli példáit és néhány szerkezeti részmegoldását tartalmazzák. A rajzokon

- | | |
|-------------|--|
| az 1. ábrán | az eszköz egy kiviteli alakja a rajta álló, az eszközt használó személlyel együtt oldalnézetben látható; |
| a 2. ábra | az 1. ábra szerinti eszköznek a kerék tengelyén át vett függőleges metszete; |
| a 3. ábrán | az eszköz részét képező jármot vázlatos keresztmetszetben külön is feltüntettük; |

- a 4. ábrán az 1. ábra szerinti eszköz egy másik kiviteli alakja látható egy, az eszközt használó személlyel együtt, aki a bal lábával az eszközön áll, és azt a jobb lábával hajtja;
- az 5. ábrán a 4. ábra szerinti eszközt használatának abban a fázisában tüntettük fel, amikor a használó személy a jobb lábával áll az eszközön, és a bal lábával hajt;
- a 6. ábrán vázlatos hátulnézetben látható egy, az eszköz használatát megkönnyítő segéd-szerkezet;
- a 7. ábra a 6. ábra szerinti segédszerkezet egy elemének az oldalnézete;
- a 8. ábra a 7. ábrán bejelölt A - A vonal mentén vett metszet;
- a 9. ábrán a hobbi- vagy/és sporteszköz egy további kiviteli alakja látható oldalnézetben, oldallapok nélkül;
- a 10. ábra a 9. ábra szerinti eszköz oldallemezekkel ellátva látható;
- a 11. ábra a 9. ábrán bejelölt B nyíl irányából tekintett nézet;
- a 12. ábra a 9. ábrán bejelölt C nyíl irányából tekintett nézet;
- a 13. ábrán a 9. ábra szerinti eszköz látható felülnézetben, a kerekeket összekötő kapcsolótag nélkül;
- a 14. ábra a kapcsolótag oldalnézete;
- a 15. ábra a kapcsolótag előlnézete;

a 16. ábra a kapcsolótag felülnézete, szaggatott vonalakkal érzékeltetve a kerék-elfordítás lehetőségét is.

Az 1. és 2. ábrán látható hobbi- vagy/és sporteszköznek egészében 1 hivatkozási számmal jelölt kereke van, amely például egy hagyományos küllős kerékpár-kerékkel azonos, vagy ahhoz hasonló kialakítású lehet. Ennek megfelelően centrális 3 tengelye és azt körülvevő 6 csapágyháza van, amelyet szaggatott vonallal jelölt 5 küllők kötnek össze egy 2a kerékabronccsal, amelybe - önmagában ismert módon - a például felfújható 2 gumitömlő illeszkedik. (A jobb áttekinthetőség kedvéért az 1. ábrán csak néhány 5 küllőt rajzoltunk be.) Az 1. kerék geometriai forgástengelyét x hivatkozási betűvel jelöltük.

A találmány értelmében az eszköz egy, az eszközt használó 15 személy tömegének a teherátadását az 1 kerék kerületén belül, mélyen az x geometriai forgástengely alatt biztosító 4 járommal rendelkezik, amely keresztmetszetben (2. ábra) tekintve egy száraival lefelé fordított U-alakú, szekrényyszerű elem, amelynek e kiviteli példa esetében oldalnézetben lényegében köralakú, sík 7, 8 oldallemezei vannak. A 7, 8 oldallemezek itt azért csak "lényegében" köralakúak, mert alsó végrészükön középen egy h hosszúságú (1. ábra), körcikk-alakú rész hiányzik, amely, amint a 3. ábrán látható, m magasságú. Mivel a 7, 8 oldallemezeket egy íves, kívülről nézve domború 14 kapcsolóborda köti össze egymással, amely a 7, 8 oldallemezeknek a kerülete túlnyomó részén végighúzódik - azaz, az említett "levágott" körcikk-alakú rész két végpontjáig terjed - egy merev, szekrényyszerű 4 járom alakul ki, amelynek alsó részén 11 nyílás van (lásd az 1. és 2.

ábrákat is), amely h hosszúságú, b szélességű, és amelynek pereme a t térszín - járófelület - felett m magasságban húzódik, amikor az eszközt az 1. és 2. ábrán feltüntetett 15 személy rendeltetésszerűen használja. Amennyiben az eszköznek a t térszíntől mért teljes magassága H , az 1 kerék x geometriai forgástengelye a t térszín felett $H/2$ magasságban helyezkedik el. Az 1 keréknek az 1. és 2. ábrákon feltüntetett 3 tengelye a 7, 8 oldallemezek 7a, 8a megvastagított lemeztársaiba van a végeivel mereven befogva, és ezek a 7a, 8a megvastagított lemeztársak célszerűen úgy helyezkednek el, hogy középpontjaikon átmegy az x geometriai forgástengely. Ez utóbbi például - szokásos módon - acélból készülhet, a 4 járom pedig például üvegszálaspoliészterből; ez az anyag megfelelően méretezett vastagság esetén biztonságos befogást szolgáltat a 3 tengely részére.

A 4 járomhoz - közvetlenül a 7, 8 oldallemezekhez vannak csatlakoztatva - célszerűen azzal egy tagban vannak kiképezve az alul kétoldalt elhelyezkedő, kifelé nyúló 9, 10 fellépőlapok, más szóval az egyik vagy másik láb feltámaszkodását biztosító lapok, amelyek egyikén áll - támaszkodik fel - az egyik lábával az eszközt használó 15 személy, miközben a másik, a t térszínről időnként elrugaszkodó lábával rollerezéshez hasonló mozdulatokkal hajtja az eszközt. A támaszkodó és hajtó lábak a haladás során akár fel is cserélhetők. A 9, 10 fellépőlapok - amint ez az 1. ábrán jól látható - oldalnézetben tekintve az 1 kerék kerületén belüli tartományában helyezkednek el, mégpedig a lehető legmélyebben az x geometriai forgástengely alatt. A 7, 8 oldallemezek, vagyis a 4 járom magassága úgy van megválasztva, hogy felső pereme a használó 15 személy 21 térdei fölé nyúlik, amikor az az eszközt rendeltetésszerűen használja (1. ábra).

Az eszköz használat közbeni stabilitása annál nagyobb, minél nagyobb c távolságra, azaz minél mélyebben helyezkednek el a 9, 10 fellépőlapok az x geometriai forgástengely alatt, más szóval minél kisebb az m távköz a t térszín, azaz, az azon gördülő 2 gumitömlő homlokfelülete, és e 9, 10 fellépőlapok között; így a 4 járom révén az eszközt használó 15 személy az x geometriai forgástengely alatt, közel az 1 kerék legkülső kerületi vonalához, szinte a t térszínt érintve terheli az 1 kerék 3 tengelyét. Megjegyezzük, hogy legcélszerűbben a 9, 10 fellépőlapok a 11 nyílás hosszanti, tehát az x geometriai forgástengelyre merőleges peremeitől indulnak ki, és mintegy a 7, 8 oldallemezek kihajlításaiként kialakítva vannak kiképezve, de természetesen feljebb is elhelyezkedhetnek.

Megjegyezzük, hogy az 1-3. ábra szerinti eszköz alapvetően stabilitási megfontolások miatt rendelkezik 4 járommal, az eszköz működtetése szempontjából meghatározó jelentősége a 7, 8 oldallemezeknek és a 9, 10 fellépőlapoknak van. A készüléket használó 15 személynek az eszközt külpontosan terhelő támaszkodó lába és az 1 kerék közötti együttműködést ugyanis a külpontos terhelési erő által keltett nyomaték vízszintes reakcióerejének az alsó lábszáron keletkező, az alsó lábszár és az egyik 7, 8 oldallemez között fellépő súrlódási erő biztosítja a váltakozó (vagy egyoldali) támaszkodó-hajtási periódusok során.

A 4 járom kiegészíthető még a kerékpároknál használatos jellegű, alsó villás végével a 4 járomhoz rögzített 13 kormányval is, amely a haladás síkjában jobb stabilitást, valamint a külpontos terhelés ellensúlyozását is szolgálja, és az eszköz használatát biztonságosabbá teszi, így az kisebb ügyességet igényel, ezért erre inkább csak a kezdőknek van elsősorban a tanuláshoz szükségük.

Ugyanez mondható el a lábszár magasságában az x geometriai forgástengellyel párhuzamosan elhelyezkedő 12 támasztólapokról is, amelyeknek a támaszkodó láb lábszára haladás közben nekifeszíthető. A 9, 10 fellépőlapok 16 homloklemezei a láb előrecsúszásának meggátlására vannak előirányozva, azonban ezekre sincs a gyakorlottabb használónak szüksége.

A fent részletesen ismertetett 4 járom az alsó 11 nyílástól eltekintve teljesen zártan veszi körül az 1 kereket, erre azonban nincs feltétlenül szükség. Egyrészt az eszköz tömegének a csökkentése, másrészt anyagtakarékosság céljából előnyös lehet a 4. és 5. ábrákon látható 4a járom alkalmazása, amelynek 17 oldallemezei az 1-3. ábrák szerinti, lényegében köralakú 7, 8 oldallemezekből egy-egy, azokba mélyen benyúló körszelet kivágásával vannak kiképezve. Így a 17 oldallemezek az x geometriai forgástengely vonalában minimális e szélességű és alul és felül - vetületben tekintve - maximális f szélességű, alul-felül kívülről tekintve domború, kétoldaltól tekintve pedig homorú idomok, amelyek felül 18 kapcsolóbordával, alul pedig két rövid 19 kapcsolóbordával vannak egymáshoz merevítve. Az e szélességet természetesen úgy kell megválasztani, hogy a lábszár és a 17 oldallemezek közötti súrlódásos kapcsolathoz elegendő hely legyen.

Az 1-5. ábrák szerint hobbi- vagy/és sporteszköz használata a következőképpen történik:

a használó 15 személy - amint már említettük - a rollerezéshez hasonló mozdulatokkal hajtja az eszközt. Az egyik - a 4. ábra szerinti helyzetben a bal lábával - külpontosan terhelve a szerkezetet - támaszkodik a 9 fellépőlapon, és jobb lábával hajt; a t térszíntől elrugaszkodva, majd e lábával a jobboldali 10

fellépőlapra (2. ábra) áll, és a bal lábával végzi a hajtómozdulatot, ahogy ezt az 5. ábrán érzékeltettük. Így a továbbhaladás a két oldalon váltakozva történő feltámaszkodással - elrugaszkodással - történik, de természetesen nem kötelezően egy-egy, hanem esetleg többszöri elrugaszkodással is az egyik vagy másik oldalon. A hajtásból következő csavaró erőt a 15 személy bokájának az ellentétes irányban kifejtett erejével egyensúlyozza.

Nagyobb sebesség elérése után lehetővé válik, hogy a 15 használó mindkét lábával egyidejűleg és folyamatosan a 9, 10 fellépőlapokon állva a gördeszkázásból már ismert szinuszhullám-alakú nyomvonal mentén mozogva haladjon előre. Ekkor a haladáshoz szükséges erő kifejtést a csípő váltakozó bal- és jobboldalirányú elmozdításaival - kormányzó mozdulataival - , a csípő csavarásával lehet elérni, más szóval a tényleges kormányzó mozdulattal együttjáró csípő-elrugaszkodással. Amennyiben 13 kormányal (1. és 2. ábra) is el van látva az eszköz, a kormányzó mozdulatokat és az 1 kerék függőleges síkban tartását a 13 kormány, illetve az annak részét képező összekötő rúd biztosítja. A 13 kormány lehetőséget nyújt fék felszerelésére és az eszköz menet közben történő fékezésére is, ami a stabilitást növelheti az 1 kerék síkjában. A fék például normál kerékpár-patkófék lehet, amely a 4 járomnak a felső, az 1 kereket befogadó szakasza elé szerelhető fel. A működtető bowden a 13 kormányhoz tartozó kézfék markolat-csonkba futtatható, amely a kézben szabadon tartható.

Főleg a tanulás időszakában lehet célszerű a 6-8. ábrák szerinti, egészében 20 hivatkozási számmal jelölt segédszerkezet - egy csúsztatóbetét - alkalmazása, amely a 4 járom és az eszközt használó 15 személy 21 térde(i) között a hajtás közben fellépő súrlódás csökkentésére szolgál. A 20 segédszerkezetnek van egy, e

kiviteli példa esetében előlnézetben derékszögű négyszög-, előnyösen téglalap-alakú 22 alapteste, amelynek a 21 térdhez illeszkedő belső 23 felülete kívülről nézve homorúan íves kialakítású, külső, az eszköz használata során a 4 járomhoz illeszkedő 24 felülete pedig egyenes sík felület. A 22 alaptest négy sarka tartományában – ahol annak a 8. ábrából kitűnően egyébként is a legnagyobb az anyagvastagsága – a sík 22 felületre kitorkolló 26 fészkek vannak kialakítva, amelyekbe a rögzített helyzetű z tengelyek körül forgatható 25 görgők helyezkednek el úgy, hogy azok felülete k távközzel néhány, célszerűen 1-2 mm-nyire kinyúlik a 24 felület síkjából. A 2 alaptest h hosszúsága például 10-12 cm, s szélessége pedig például 4-6 cm lehet. A fent leírt szerkezeti kialakításból következően a 20 segédszerkezet tehát lényegében egy kocsiszerkezet, amely a 4 járom külső felületén képes ide-oda gördülni, és amely oldható kapcsolattal, például 28 tépőzáras 27 hevederekkel erősíthető az eszközt használó személy 21 térdéhez. Ahogy ez a 6. és 8. ábrán jól látható, egy-egy 20 segédszerkezethez két-két 27a, 27b heveder-rész van a 22 alaptest kisebb hosszúságú peremei végei tartományában rögzítve, amelyeket a 21 térd körül vezetve, és 28 tépőzárakkal egymáshoz rögzítve alakulnak ki a 6. ábrán látható körbenfutó 27 hevederek.

A találmány szerinti sport- és/vagy hobbieszköz egy további kiviteli alakja a 9-16. ábrákon látható. Ennek az eszköznek két, szorosan egymás mellett, oldalnézetben egymáshoz képest eltoltan elhelyezkedő, azonos átmérőjű 31, 32 kereke van, amelyek közel a 45, 46 tengelyükig átfedik egymást; a 41, 42 keréktömlők külső felülete minimális - a kerék-átmérő előnyösen mintegy 1-5%-át kitevő - l távközzel húzódik a mindenkor másik kerék tengelyétől.

A két 31, 32 kerék összekötésére egyrészt a 14-16. ábrák szerinti, például merev csőből készült 33 kapcsolótag szolgál, amely oldalnézetben lefelé fordított V-alakú, 49a íves szárakkal, amelyek a 16. ábrán jól látható módon felülnézetben egymáshoz képest oldalirányban eltoltan, egy rövid, vízszintes felső 49b bordával összekötve helyezkednek el, így a 33 kapcsolótag felülnézetben lényegében Z-alakú, és 49a szárainak alsó végéből 38, 39 csapok nyúlnak lefelé, a 49a szárak alsó vége közelében pedig befelé nyúló 54, 55 ütközők vannak kialakítva; e csapok és ütközők szerepére a továbbiakban még visszatérünk. A 33 kapcsolótag a 41, 42 gumitömlőktől néhány mm-es távkozzal fogja közre a 31, 32 kerekeket, 49a szárai egy-egy 31, 32 kerék síkjába esnek, és vastagságuk a kerékvastagsággal lehet azonos. Megjegyezzük, hogy 31, 32 kerekek ebben az esetben is kerékpárkerék-jellegűek, azonban a 41a kerékabroncs itt nem küllők útján van a 47, 48 csapágyházakhoz csatlakoztatva, hanem tömör, merev 43, 44 kerék-gerinclemezekkel (10. ábra).

Az említett 47, 48 csapágyházakat célszerű olyan csőhüvelyekkel kiképezni, amelyek vastagsága és teherbírása a szokásos kerékpárkerék-csapágyakénál nagyobb, és kétoldalt kinyúlik a 31, 32 kerekek síkjából a 41, 42 gumitömlők függőleges vetületben tekintett oldalfelületein túlra. A 9, 11. és 12. ábrákon jól látható módon a 47, 48 csapágyházak kifelé nyúló végeihez egy-egy merev 34, 35 íves tartó van csatlakoztatva, amely szilárd (pl. fém- vagy műanyag) lemezből vagy rúdból készül, és egyrészt az a funkciója, hogy a 40 oldallemezek (csak az egyik oldallemezt tüntettük fel a 10. ábrán a jobb áttekinthetőség érdekében) rögzítését lehetővé tegye, másrészt alsó végükhöz egy-egy 36, 37 fellépőlap van rögzítve, a t térszín felett minimális m

magasságban, azaz, ebben az esetben is a 45, 46 tengelyek alatti, a 36, 37 fellépőlapokig terjedő c távolságot célszerű a lehető legnagyobbra választani.

A 47, 48 csapágyházak - csőhüvelyek - befelé nyúló végeihez egy-egy, a 33 kapcsolótag említett, lefelé nyúló függőleges 38, 39 tengelyeinek befogadásához előírányzott 52, 53 csapágy van rögzítve. Amikor tehát a két 31, 32 kereket a 13. ábrán látható módon egymás mellé helyezzük, majd a felülnézetben Z -alakú 33 kapcsolótagot 38, 39 tengelyeikkel az 52, 53 csapágyakba illesztve felhelyezzük, olyan kapcsolat alakul ki a 31, 32 kerekek között, amely azok hosszirányú, egymáshoz képest oldalirányban eltolt helyzetét rögzíti, így a 31, 32 kerekek egymás mellett szorosan futtathatók, ugyanakkor - ahogy ezt a 16. ábrán érzékeltettük - egymáshoz viszonyítva ellentétes irányban elfordíthatók, így az eszköz kormányzása könnyű irányváltoztatási lehetősége biztosítva van. Amíg azonban az eszköz használója a 31, 32 kereket a lábaival megfelelő irányban kifejtett nyomással könnyen kifelé tudja fordítani, a 16. ábra szerinti helyzetből a visszafordítás csak lábbal kifejtett erővel már kényelmesen nem oldható meg, ezért a találmány értelmében alul az egymással szemben elhelyezkedő 36, 37 fellépőlapokat összekötő 51 rugó, felül pedig a lényegében szilvamag-alakú (10. ábra), a 34, 35 íves tartókat átfedő 40 oldallapokat - azok felső peremeit - összekötő két 50 rugó beépítésével biztosítjuk, illetve könnyítjük meg a 31, 32 kerekeknek a 13. ábra szerinti alaphelyzetbe való visszatérítését. Annak meggátlására, hogy a két 31, 32 kerék egymáshoz feszüljön az 50, 51 rugók ereje hatására, a fent említett 56, 57 és 54, 55 ütközők vannak előírányozva; az 56 és 54, valamint az 57 és 55

ütközők ugyanis egymáshoz illeszkedve meggátolják a 31, 32 kerekek egymáshoz feszülését.

A találmány szerinti, fent ismertetett eszköz 34, 35 íves tartói, 36, 37 fellépőlapjai, a 47, 48 csapágyházak és a függőleges 38, 39 tengelyek merev egységet képeznek, amelyen a 31, 32 kerekek el tudnak fordulni.

A 9-16. ábrák szerinti sport- és/vagy hobbieszköz használata oly módon történik, hogy a használó személy az eszközt rollerező mozdulatokkal hajtja, amellyel képes egyensúlyozási, illetve irányváltoztatási célból kanyarodni; az elfordítást a 36, 37 fellépőlapok bokából történő elmozdítása teszi lehetővé. A mindenkori elülső kerék balra fordításával az eszköz balra fordul, a hátsó kerék balra fordításával pedig jobbra. Az egyenes futást jelentő alaphelyzetet - amint már említettük - az összehúzó 50, 51 rugók biztosítják.

A 36, 37 fellépőlapokon állva hajtás közben a használó az eszközt külpontosan terheli. A külpontosságból eredően a térden egy vízszintes reakcióerő keletkezik, amely így biztosítja az eszköz és a használó lába közötti együttműködést; a támasztóerő felvételét, illetve az eszközre való átadását a 40 oldallemezek biztosítják.

A 6-8. ábrák szerinti, a 21 térdhez, mint megtámasztási ponthoz rögzített 20 segédszerkezet – kis kocsik – használata főként a fent részletezett hobbi- vagy/és sporteszközök használatának tanulási időszakában indokolt. A 20 segédszerkezetek használat közbeni helyzetét a 6. ábrán érzékeltettük, ahol a korábban már ismertetett szerkezeti elemeket a már alkalmazott hivatkozási számokkal jelöltük. Az egyszerűség kedvéért a 20 segédszerkezetek használatát csak az 1-5. ábrák szerinti eszközre hivatkozva írjuk

le, de magától értetődő, hogy ugyanígy használható a 9-16. ábrák szerinti eszközzel kapcsolatban is. Az eszközt használó személy a 6. ábra szerinti helyzetben mindkét lábával a 9, 10 fellépőlapokon áll, és a 21 térdeihez két-két 27 hevederrel rögzített 20 segédszerkezetekkel a 4 járomnak támaszkodva halad az 1 keréken gördülve. A 4 járom és a 21 térd közötti megtámasztás a kis súrlódású – gördülő – közvetítő 20 segédszerkezettel ugyanis lehetővé teszi a használó személy teste súlypontjának kisebb mértékű előre vagy hátra helyezését, ami az egyensúlyozást megkönnyíti, és a haladás közbeni stabilitást növeli.

A találmány előnye, hogy az eszköz ellenállása – elsősorban a nagy kerékátmérőnek köszönhetően – csekély, lényegesen kisebb, mint a hasonló sport- és/vagy hobbieszközöké, például gördeszkáké, így jóval gyorsabban és könnyebben hajtható, mint például a gördeszka, és kis bokamozdulatokkal igen könnyen irányítható. Mivel ahogy a használó személy az eszközről lelép, az rögtön eldől, és nem gördül tovább, hanem fekve marad, jóval kevésbé balesetveszélyes, mint az ilyenkor elszabaduló és önállóan tovagördülő gördeszka. A segédszerkezet előnye, hogy az eszköz használatának megtanulását megkönnyíti.

A találmány természetesen nem korlátozódik az eszköz fent ismertetett kiviteli alakjára, hanem az igénypontokkal definiált oltalmi körön belül többféle módon megvalósítható.

Szabadalmi igénypontok

1. Lábbal hajtható kerekес hobbi- vagy/és sporteszköz, amelynek fellépőlapja van, **azzal jellemezve**, hogy

- két olyan oldallemez (7, 8) között elhelyezkedő kereke (1) van, amelynek tengelye (3) az oldallemezekhez (7, 8) van rögzítve;

- az oldallemezekhez (7, 8) a kerék (1) tengelye (3) alatt elhelyezkedő, kifelé nyúló fellépőlapok (9, 10) vannak csatlakoztatva;

- az oldallemezek (7, 8) az eszköz rendeltetésszerű használata során az egyik vagy mindkét fellépőlapon (9, 10) feltámaszkodó, az eszközt használó személy térdé (21) fölé nyúlnak.

2. Az 1. igénypont szerinti hobbi- vagy/és sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy az oldallemezek (7, 8) a peremeik mentén húzódó kapcsolóborda (14) vagy kapcsolóbordák (18, 19) révén járommá (4; 4a) vannak összefogva.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti hobbi- vagy/és sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy a kerék (1) tengelyének (3) a végei az oldallemezek (7, 8) megvastagított lemezrészében (7a, 8a) vannak rögzítve, célszerűen azokba vannak befogva.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti hobbi- vagy/és sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy a fellépőlapok (9, 10) a kerék (1) tengelyétől (3) az eszköz kifogástalan funkcióját biztosító maximális távközzel (c) célszerűen az eszköz működési helyzetében a térszíntől (t) a funkciót lehetővé tévő távolságban (m), előnyösen egymással egyvonalban helyezkednek el.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti hobbi- vagy/és sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy az oldallemezek (7, 8) a kerék alakjának lényegében megfelelő alakú és méretű köralakú lemezek, és az íves, kívülről nézve domború kapcsolóborda (14) - eltekintve egy, a kerékabroncs (2a) kinyúlását lehetővé tévő nyílástól (11) - az oldallemezek (7, 8) peremei mentén megszakítatlanul végighúzódik.

6. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti hobbi- vagy/és sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy az oldallemezek (7, 8) a kerekek (1) oldalról csak részben takaró alakkal vannak kiképezve, előnyösen oly módon, hogy a kerék (1) tengelye (3) környezetében a legkisebb a szélességük, amely e tartománytól kiindulva lefelé és felfelé növekszik.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti hobbi- vagy/és sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy a tengelyt (3) körülvevő csapágyháza (6), valamint gumitömlővel (2) ellátott kerékabroncsa (2a) van, amelyet a csapágyházzal (6) küllők (5) kötnek össze.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti hobbi- vagy/és sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy az oldallemezekkel (7, 8) közvetve vagy közvetlenül összekapcsolt kormány (13) van.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti hobbi- vagy/és sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy a használó személy (15) lábszárának magasságában a tengellyel (3) párhuzamos támasztólemez (12) van az oldallemezekhez (7, 8) rögzítve.

10. Lábbal hajtható kerekес hobbi- és/vagy sporteszköz, amelynek fellépőlapja, van **azzal jellemezve**, hogy

- két, egymással párhuzamos, egymástól oldalirányú távközzel (n) húzódó, oldalnézetben tekintve egymáshoz képest eltoltan elhelyezkedő kereke (31, 32) van, amelyek egymáshoz

viszonyított hosszirányú elmozdulásukat meggátló, de egymáshoz viszonyított elfordulásukat lehetővé tévő kapcsolótaggal (33) vannak összefogva;

- a kerekek (31, 32) tengelyeinek (45, 46) csapágyházai (47, 48) kifelé kinyúlnak a kerekek (31, 32) síkjából, és e kinyúló csapágyház-részekhez tartók vannak rögzítve;

- a tartók alsó részéhez fellépőlapok (36, 37) vannak erősítve, ezek felett pedig a tartókhoz az eszköz használata közben az azt használó személy térde fölé nyúló oldallemezek (40) vannak rögzítve.

11. A 10. igénypont szerinti hobbi- és/vagy sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy oldalnézetben lényegében lefelé fordított V-alakú, egymáshoz képest eltolt, a kerekek (31, 32) síkjába eső, felül célszerűen vízszintes átkötő bordával (49b) egymáshoz kapcsolt íves szárakkal (49a) rendelkező, felülnézetben Z-alakú kapcsolótagja (33) van, a szárak (49a) alsó végéből egy-egy függőleges csap (38, 39) nyúlik lefelé; és ezek a csapok (38, 39) a keréktengelyek (45, 46) csapágyainak (47, 48) a keréksíkból befelé kinyúló részéhez rögzített csapágyakba (52, 53) illeszkednek.

12. A 10. vagy 11. igénypont szerinti hobbi- és/vagy sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy íves tartói (34, 35) vannak, amelyek felül a kerekek (31, 32) felső tartományáig nyúlnak.

13. A 10-12. igénypontok bármelyike szerinti hobbi- és/vagy sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy a kerekek (31, 32) egymáshoz viszonyítva oly mértékben vannak eltolva, hogy az egyik kerék (31; 32) külső kontúrvonala a másik kerék tengelye (45, 46) közelében, célszerűen a kerékátmérő 1-5%-át kitevő távközzel (l) helyezkedik el.

14. A 10-13. igénypontok bármelyike szerinti hobbi- és/vagy sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy a kerekek (31, 32) egymáshoz egy vagy több rugóval (50, 51) vannak - egymástól a rugóerő ellenében elfordíthatóan - feszítve; és az eszköznek a rugóval vagy rugókkal (50, 51) alaphelyzetükbe visszatérített kerekek (31; 32) egymáshoz illeszkedését meggátló ütközői (54, 55; 56, 57) vannak.

15. A 14. igénypont szerinti hobbi- és/vagy sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy a rugók (50; 51) az eszköz alsó és felső részén helyezkednek el, célszerűen az oldallemezek (40) felső peremei vannak két rugóval (50) összekapcsolva, és legalább egy rugó (51) a fellépőlapok (36, 37) közé van iktatva.

16. A 14. vagy 15. igénypont szerinti hobbi- és/vagy sporteszköz, **azzal jellemezve**, hogy ütközők (54, 55) vannak a kapcsolótag (30) szárai (49a) alsó végeinek belső oldalán; másrészt ütközők (56, 57) vannak a függőleges csapokat (38, 39) befogadó csapágys (52, 53) külső oldalán.

17. Segédszerkezet az 1-16. igénypontok bármelyike szerinti hobbi- vagy/és sporteszközhöz a használó személy (15) térde (21) és az oldallemezek (7, 8) közötti súrlódás csökkentésére, **azzal jellemezve**, hogy az eszközt használó személy (15) térdéhez (21) oldható kapcsolattal rögzíthető kocsyszerű szerkezetként van kialakítva, amelynek az oldallemez (7, 8) felé fordított felületébe (24) abból kinyúló görgők (25) vannak ágyazva, az ezzel átellenes felülete (23) pedig a térdhez (21) illeszkedő íves felület.

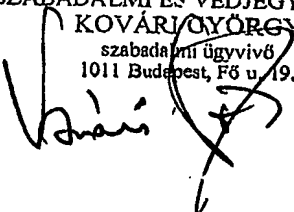
18. A 17. igénypont szerinti segédszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a kocsyszerű szerkezetnek oldalnézetben - adott esetben lekerekített sarkokkal rendelkező - derékszögű négyszög-, célszerűen téglalap-alakú alapteste (22) van, amelynek saroktartományaiban a sík felületbe (24) mélyített fészkek (26)

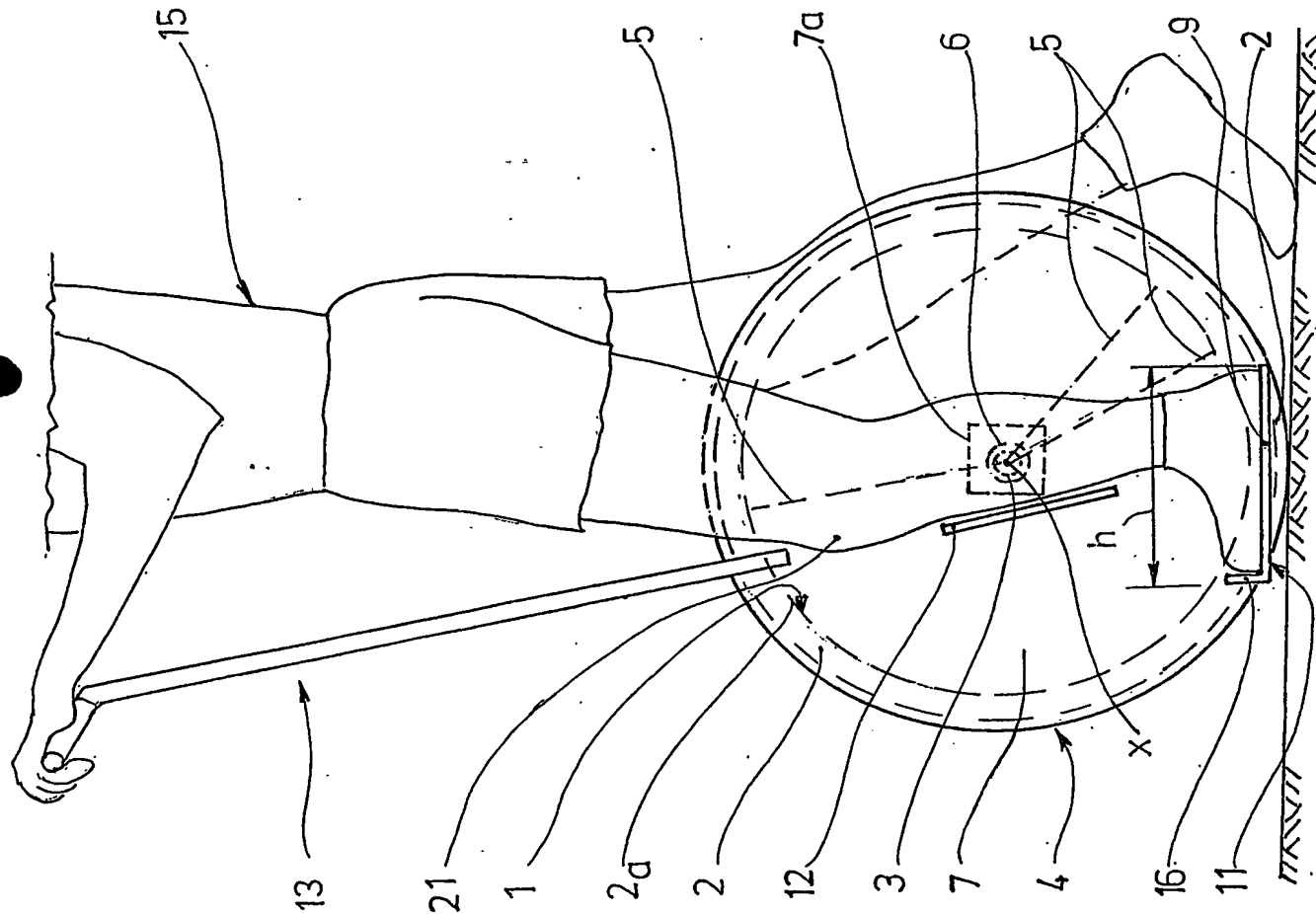
vannak kialakítva, és e fészkekben (26) vannak a görgők (25) tengelyei (z) rögzítve, az átellenes felülete (23) pedig íves kiképzésű.

19. A 17. vagy 18. igénypont szerinti segédszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a görgők (25) 1-3 mm-nyire nyúlnak ki az oldallemmez (7, 8) felé fordított, célszerűen sík felületből (24).

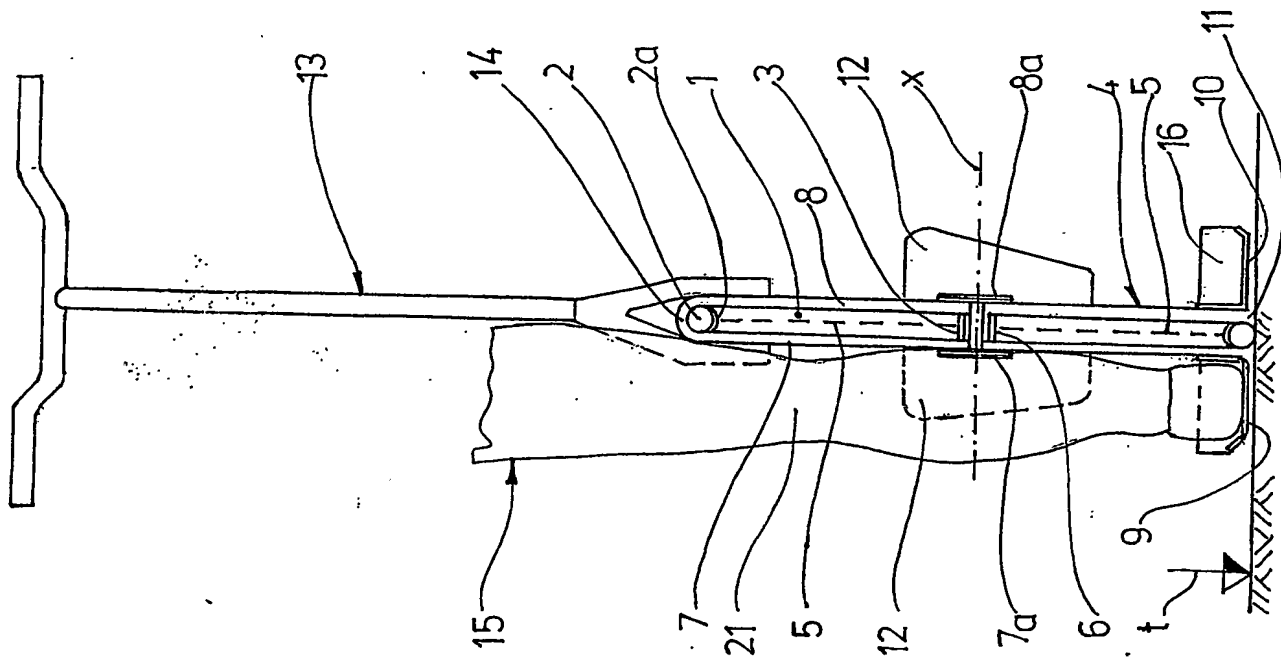
20. A 17-19. igénypontok bármelyike szerinti segédszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a kocsiszerű szerkezetnek a térdhez csatlakoztatásához tépőzáras (28) heveder-részekből (27a) álló hevedere(i) (27) van(nak).

A meghatalmazott:

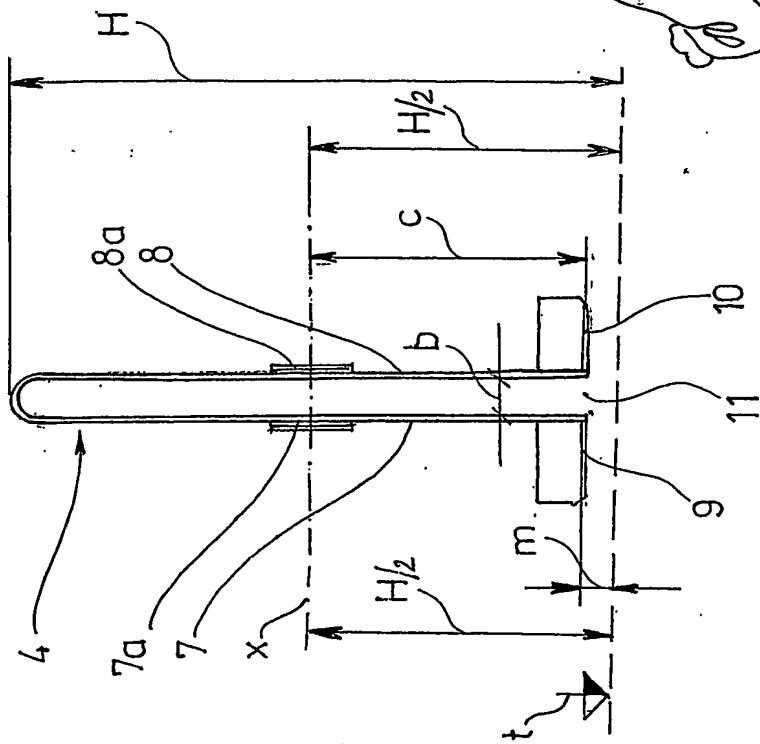
ADVOPATENT
SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA
KOVÁRI GYÖRGY
szabadalmi ügyvivő
1011 Budapest, Fő u. 19.




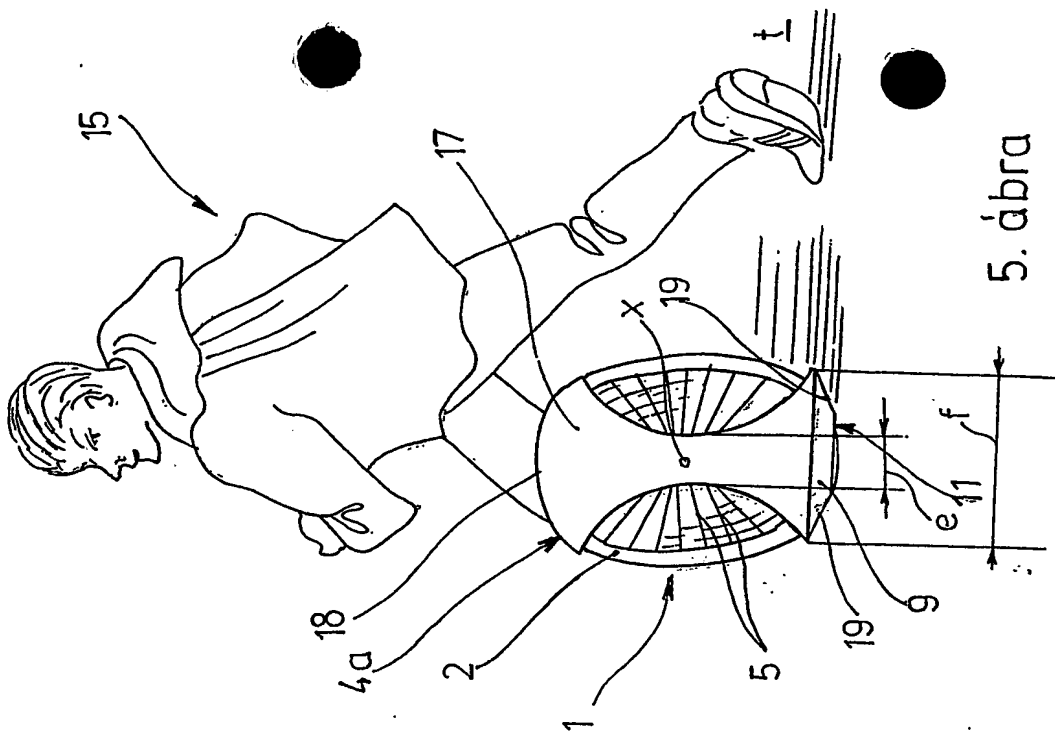
1. ábra



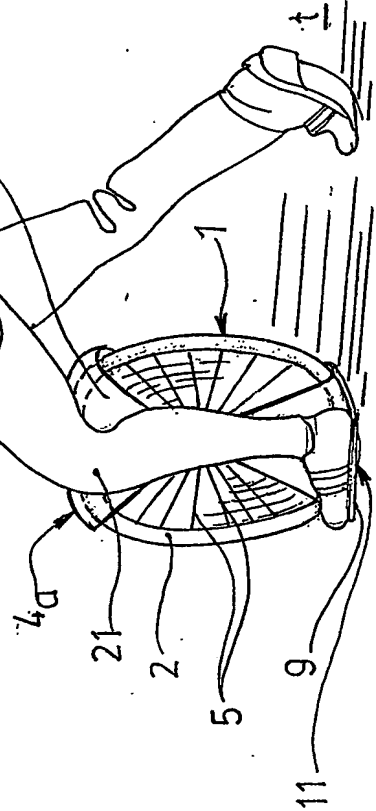
2. ábra



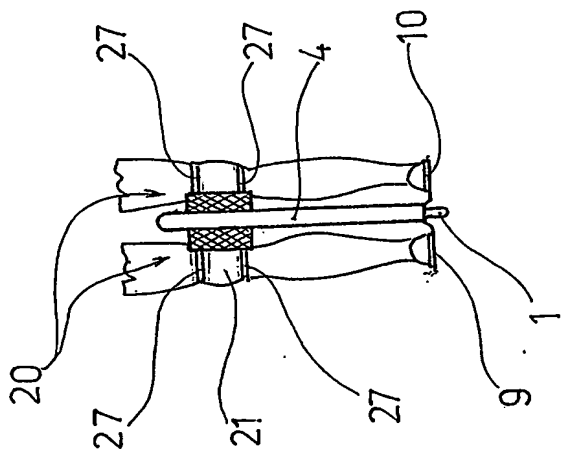
3. ábra



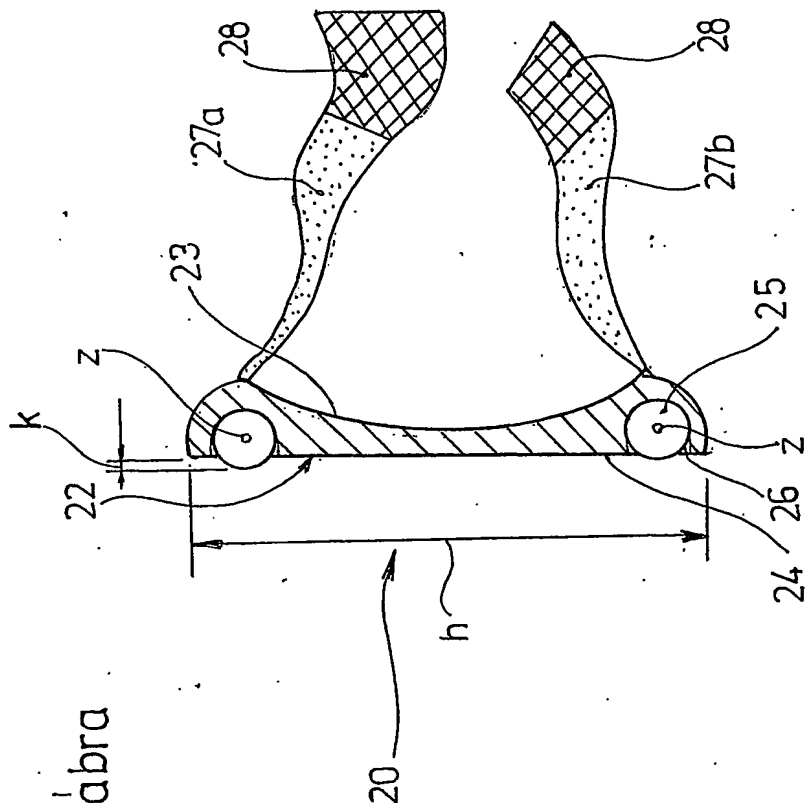
4. ábra



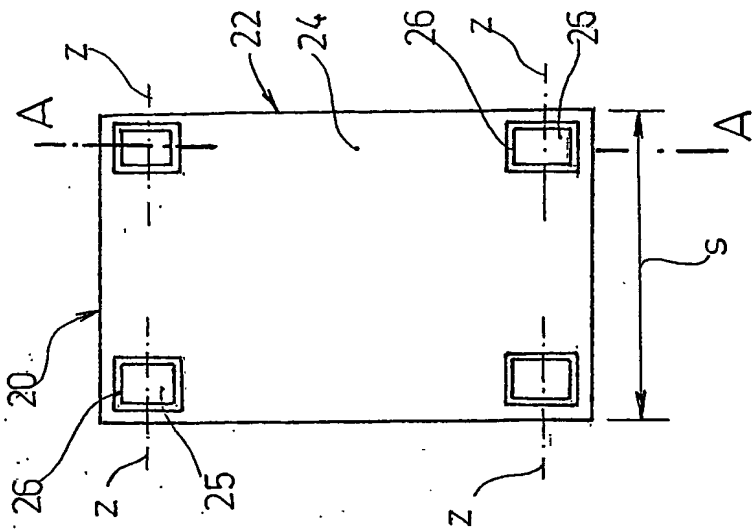
5. ábra



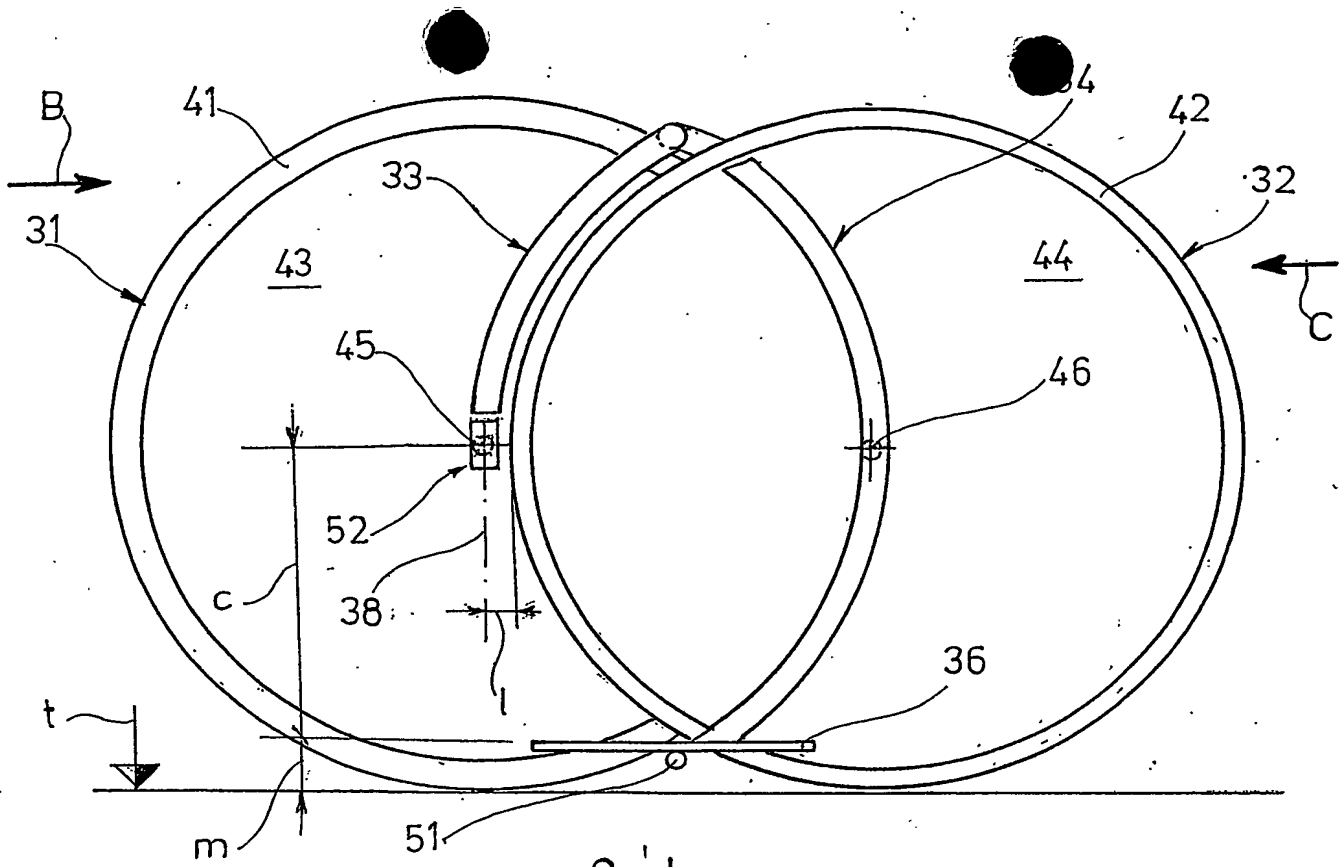
6. ábra



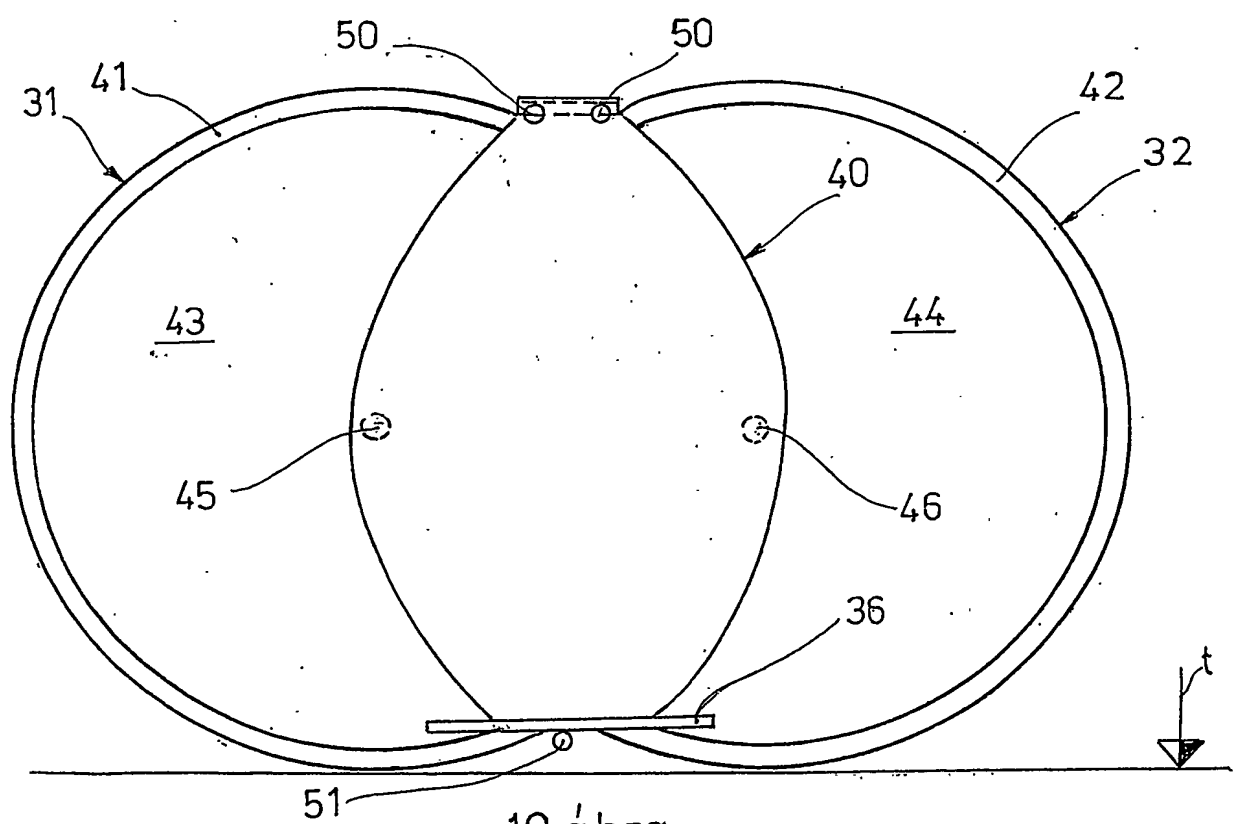
7. ábra



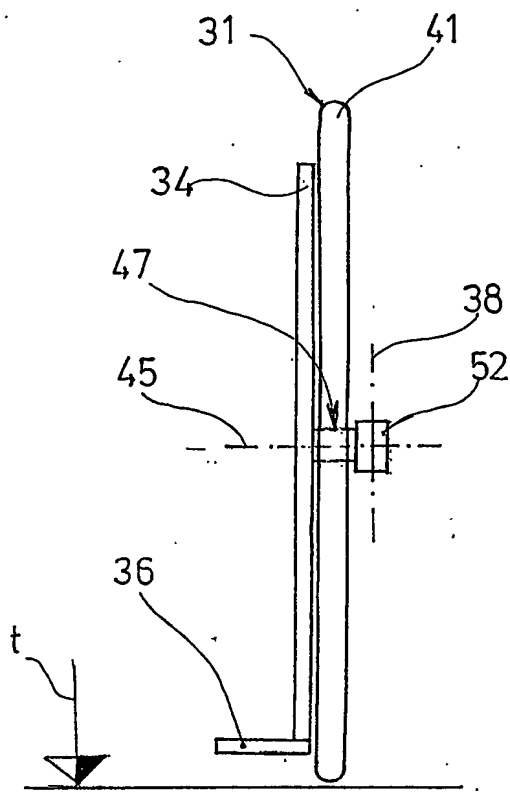
8. ábra



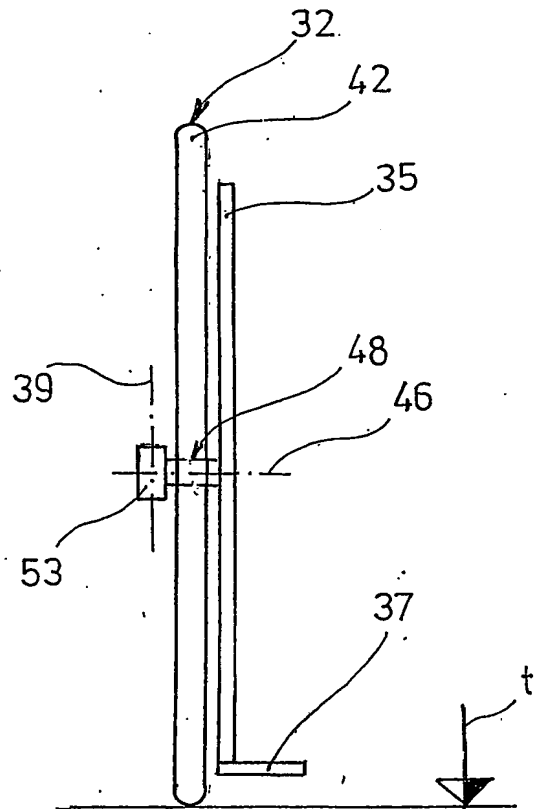
9. ábra



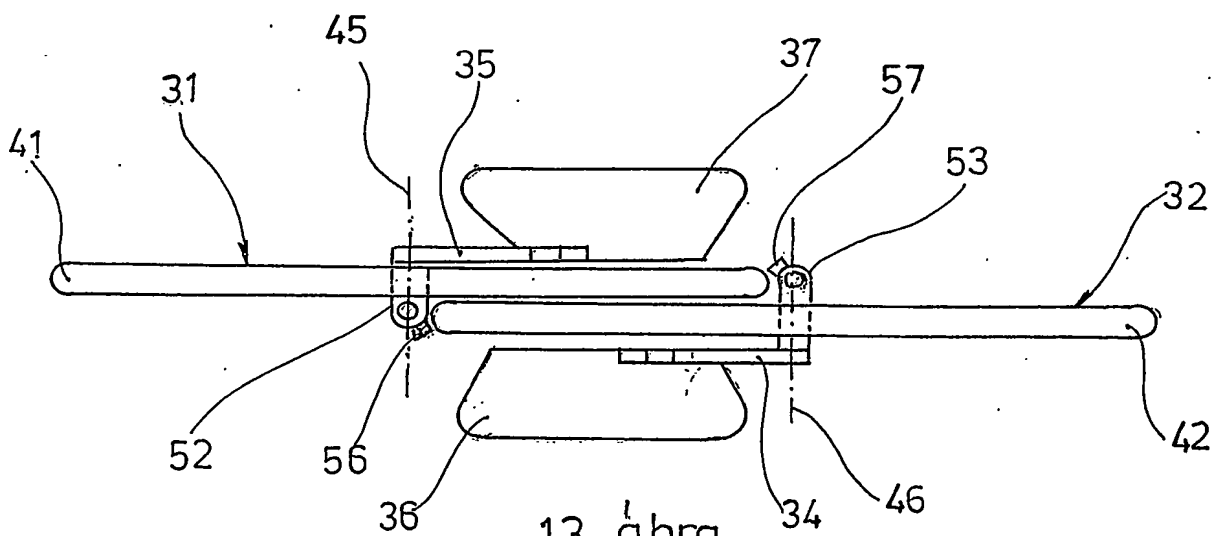
10. ábra



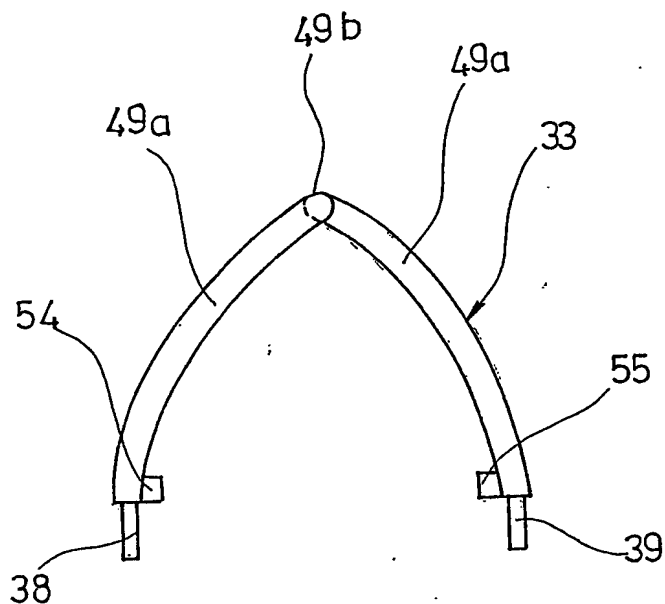
11. ábra



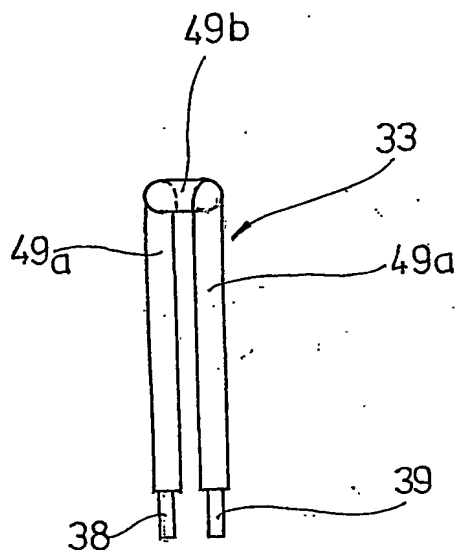
12. ábra



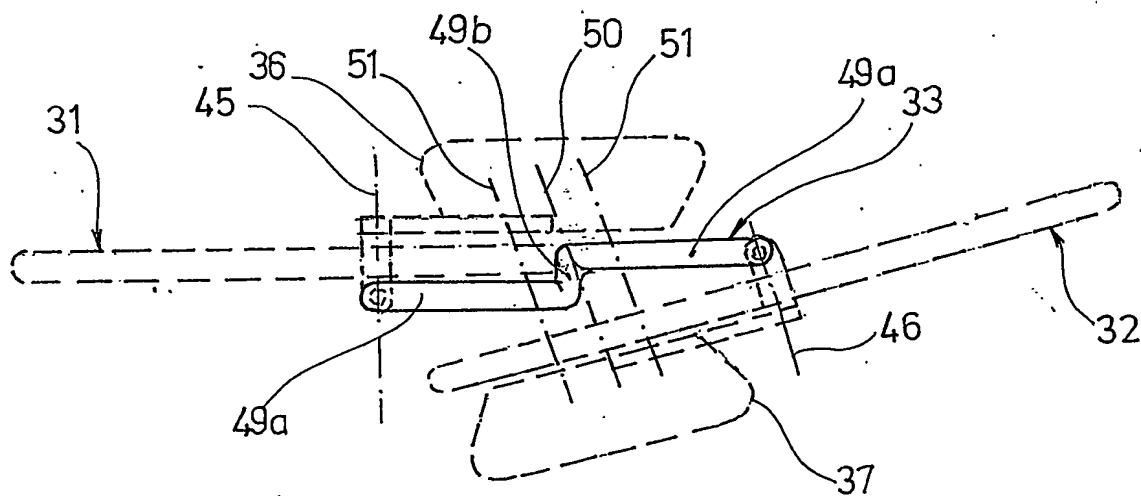
13. ábra



14. ábra



15. ábra



16. ábra

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.